INDUSTRY

PROFILE

Electrical Wire and Cable

90-00820/

Regional Offices

Newfoundland

Parsons Building
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel: (709) 772-4053

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
Suite 400
134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel: (902) 566-7400

Nova Scotia

1496 Lower Water Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel: (902) 426-2018

New Brunswick

770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON
New Brunswick
E1C 8P9
Tel: (506) 857-6400

Quebec

Tour de la Bourse
P.O. Box 247
800, place Victoria
Suite 3800
MONTRÉAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel: (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor
1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel: (416) 973-5000

Manitoba

330 Portage Avenue
Room 608
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel: (204) 983-4090

Saskatchewan

105 - 21st Street East
6th Floor
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 0B3
Tel: (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building
Suite 505
10179 - 105th Street
EDMONTON, Alberta
T5J 3S3
Tel: (403) 420-2944

British Columbia

Scotia Tower
9th Floor, Suite 900
P.O. Box 11610
650 West Georgia St.
VANCOUVER, British Columbia
V6B 5H8
Tel: (604) 666-0434

Yukon

108 Lambert Street
Suite 301
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 1Z2
Tel: (403) 668-4655

Northwest Territories

Precambrian Building
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 1C0
Tel: (403) 920-8568

For additional copies of this profile contact:

Business Centre
Communications Branch
Industry, Science and Technology Canada
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5

Tel: (613) 995-5771

PU 3039

INDUSTRY PROFILE

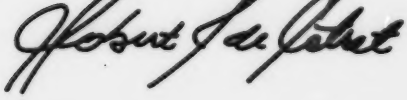
ELECTRICAL WIRE AND CABLE

1988

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to survival and growth. This Industry Profile is one of a series of papers which assess, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological and other key factors, and changes anticipated under the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the papers.

The series is being published as steps are being taken to create the new Department of Industry, Science and Technology from the consolidation of the Department of Regional Industrial Expansion and the Ministry of State for Science and Technology. It is my intention that the series will be updated on a regular basis and continue to be a product of the new department. I sincerely hope that these profiles will be informative to those interested in Canadian industrial development and serve as a basis for discussion of industrial trends, prospects and strategic directions.



Minister

Canada

1. Structure and Performance

Structure

The Canadian electrical wire and cable industry includes manufacturers of bare and insulated conductors for the transmission and distribution of electrical energy, and manufacturers of telephone cables, coaxial cables and fibre-optics cables for telecommunication applications. The sector consists of some 20 firms and employes about 7500 persons. In 1986, shipments totalled approximately $1.4 billion, while exports were $179 million and imports $167 million.

The major materials used in the industry are copper and aluminum, together with the rubber or plastic insulating compounds that are purchased from petrochemical producers. Specialized materials such as glass fibre-optics are becoming more widely used as new communications cable products are developed.

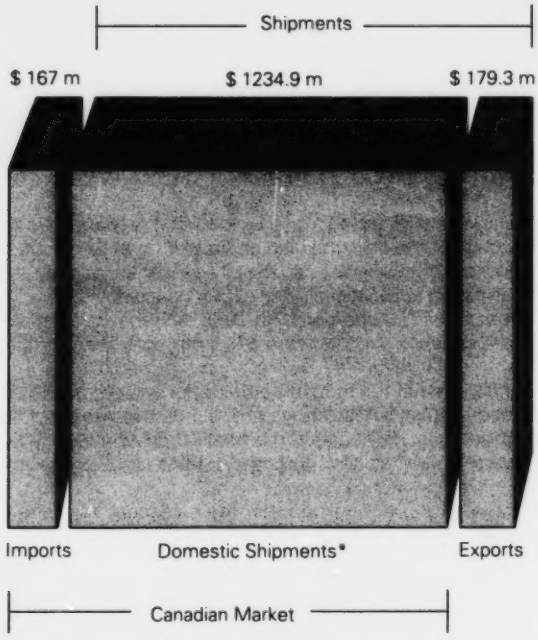
There are three main market segments in the electrical wire and cable sector: the electrical utilities, the construction industry and the telecommunications utilities. Each has specific product requirements. Electrical utility purchases of conductors for overhead transmission and distribution lines, and of high-voltage power cables make up about 38 percent of the domestic market. The construction industry purchases mainly electrical building wire and construction cables and represents some 32 percent of the domestic market. The telecommunications firms account for about 25 percent of the domestic market and are the sole purchasers of telephone cables and coaxial cables. Specialty markets account for the remaining five percent.

The approximately 20 companies in the sector operate more than 40 plants across the country. More than 50 percent of these plants are located in Ontario, with another 20 percent in Quebec and most of the remainder in the western provinces. Much of this geographic dispersion is due to the use of the provincially controlled electrical and telecommunications utilities as regional development tools.

Based on 1985 figures, the distribution of establishments, employment, value added and shipments were:

Size of Establishments (No. of Employees)	% of Establishments	% of Employees	% of Value Added	% of Shipments
Less than 50	34	4	3	4
50 to 199	49	37	39	46
200 and over	17	59	58	50

Industry, Science and Technology Canada
Industrie, Sciences et Technologie Canada



Imports, Exports and Domestic Shipments 1986

** Estimated.*

Three companies provide most of the wire and cable products used in the Canadian market, while the remaining firms tend to specialize in particular product areas. The largest firm, Canada Wire and Cable Ltd., produces a wide range of products and has a dominant position in the market. It is wholly owned by Noranda Inc. and provides a market channel for much of the copper produced by its parent company. The second-largest firm, Phillips Cables Ltd., also produces a full range of products. Another Canadian-owned firm, Northern Telecom Ltd. (controlled by Bell Canada Enterprises) dominates the communications cable segment of the market.

Some of the remaining companies are subsidiaries of foreign firms, originally established in Canada to service the domestic market and to benefit from the then-existing Commonwealth tariff preferences and relatively high Canadian tariffs. Many of the more recently established subsidiary firms have located in Canada primarily to provide specialty products to the domestic market and also to any export markets where supply from a Canadian plant is advantageous.

Worldwide, the industry is generally oriented toward domestic markets. The relatively low-value weight ratio of many wire and cable products tends to keep production facilities close to markets. Despite increases, Canadian exports of recent years still represent only about 13 percent of total industry shipments. Some 84 percent of these exports are to the United States, with an additional 15 percent to developing countries.

Imports of wire and cable are largely of types not made in Canada, such as new products with insufficient volume to justify the production equipment needed or the development of new process technology. Imports accounted for 12 percent of the domestic market in 1986, with some 91 percent coming from the United States.

Performance

In general, the wire and cable market tends to be cyclical, reflecting the volatile nature of the construction industry and major utility projects. In real terms, as measured by gross domestic product for the sector, there has been a decline in output from $375.8 million (1981 constant dollars) in 1973 to an estimated $354.4 million in 1986. The employment drop from 9830 persons in 1973 to an estimated 7500 in 1986 reflects a trend to increased efficiency through automation. However, the number of establishments in the sector has grown from 35 in 1973 to about 53 in 1985. The re-investment rate averages about five percent of the value of shipments. In 1982, the comparable figure for the U.S. electrical wire and cable sector was 3.3 percent. The profitability of the sector has been trending downward from more than five percent of shipments in 1973 to 0.7 percent in 1985. International trade has remained essentially in balance over the past several years, though imports and exports have both grown substantially. Imports peaked at $202 million in 1983 and have since declined to $167 million in 1986, while exports have shown a steady increase to $179 million in 1986.

2. Strengths and Weaknesses

Structural Factors

The key factors affecting competitiveness in the sector are the level of production automation, the scale of production and transportation costs. Material costs vary considerably over time but all producers are similarly affected. In export markets, differing technical standards and purchasing preferences affect the competitiveness of Canadian wire and cable products.

Wire-drawing, insulating and stranding operations, which constitute the greatest volume of work in wire and cable manufacture, tend to be of a continuous-flow nature. Wire and cable manufacture is thus more easily automated than many batch-type processes.

The major high-volume products, such as building wire and construction cables, are very mature and generally material-intensive. Consequently, they are affected by transportation costs and tend to be produced close to their markets. This sensitivity gives domestic manufacturers a degree of protection. Higher-technology products, such as telecommunications cables and high-voltage power cables, are able to support greater transportation costs, and hence, are more widely exported.

The greatest structural weakness of this sector in Canada is its geographic fragmentation. To a very large extent, the multi-plant structure of the industry has been induced by the procurement practices of provincial governments which have sought to provide local production capability to satisfy the needs of their electrical and telecommunications utilities. While this approach has provided the wire and cable suppliers with an assured domestic market and a product mix sufficiently flexible to withstand cyclical fluctuations in demand, it has led towards sub-optimal operating levels for the manufacture of many products. The companies most affected are the large, dominant ones that produce most of the larger-volume, narrow-margin products.

The level of production technology used by the Canadian-owned industry is generally comparable with that of its major competitors. Domestic market requirements compare favourably with those in foreign markets. Imports are still relatively low. The industry in Canada puts emphasis on product design and adoption of new manufacturing processes. Both Canadian-owned and foreign-controlled firms undertake development programs which allow the use of improved insulation materials and reduction of production costs.

The development of fibre-optics technology for application in telecommunications markets represents both a major potential opportunity and a significant challenge to wire and cable manufacturers. This new technology is replacing many conventional telephone cables made with copper conductors in new, high-density installations. The major telephone cable producers in Canada, recognizing this fact, have moved quickly to establish a capability in this new product area. These producers appear to be equal to, or slightly ahead of, their U.S. competitors because Canadian communications utilities are rapidly embracing this new technology and are providing the needed market base to support development.

The most recent "per-establishment" productivity information from aggregate sources for the United States is for 1982. The average annual output for each establishment in Canada in that year was $21 million; the comparable figure for U.S. producers was $23 million (exchange rate: C$1.2340 per US$1). However, the average number of employees for each establishment was 163 in Canada and 153.5 in the United States.

Two years later, in 1984, the shipments per-employee were $145 000 in Canada but $176 580 in the United States. The value-added for each production-worker hour was $37.68 in Canada and $43.72 in the United States. The average cost of labour was essentially the same in both countries at about $12.36 for each production-worker hour. (The exchange rate used for 1984 is C$1.2948 per US$1.)

Although the average annual output for each electrical wire and cable establishment in Canada is only slightly lower than its U.S. counterparts, the product range is much broader. This situation is contributing to the lower Canadian productivity. American plants have a narrower product range and longer runs that can justify more specialized and efficient machinery; consequently, they experience less time loss because of production-line changeovers.

The cost of raw materials for the sector varies considerably with availability of supply; however, price changes tend to affect Canadian and foreign manufacturers equally as the raw materials are internationally traded commodities.

Trade-related Factors

Tariffs on wire and cable products entering the U.S. market are about five percent. Tariffs on bare and insulated electrical wire and cable products entering the European Community (E.C.) countries are 6.5 percent, and the tariff on bare aluminum wire and cable products is seven percent. The Japanese have a "bound" Most Favoured Nation (MFN) duty rate of 8.2 percent on imports of bare and insulated electrical copper wire and cable. However, they are currently imposing a temporary unbound rate of 5.8 percent. Their "bound" GATT duty rate for bare aluminum wire and cable products is 9.2 percent; the temporary rate is 6.3 percent.

The Canadian tariff levels for bare and insulated copper wire and cable are 4.5 and 10.2 percent, respectively. In addition, there exist a few duty-free, "end-use" classifications for types not produced in Canada.

Electrical wire and cable products entering Canada must meet the Canadian Standards Association (CSA) electrical safety requirements. Other countries have similar national standards for their wire and cable products. These tend to be impediments for Canadian exporters, particularly in Europe and Japan where they are used to close the markets effectively to foreign suppliers. CSA is working with standards bodies in other countries, particularly in the United States, to overcome these differences. Efforts are being made to harmonize standards between countries and to set up a system of mutually acceptable testing procedures and facilities so as to reduce product certification problems when dealing with other jurisdictions.

In the United States, much of the utility industry is privately owned and tends to support local manufacturers. The main formalized non-tariff barriers into the U.S. market are the federal "Buy America" provisions and similar purchasing preferences legislated in some of the states.

In many developing-country markets, lower-technology wire and cable products are among the first items of an electrical nature to be identified for local manufacture. They are generally supported by tariffs that are, for example, 70 percent ad valorem on aluminum cable that is steel reinforced (ASCR) in Brazil, or 30 percent ad valorem on insulated wire and cable products in Indonesia. In addition, rather effective non-tariff barriers such as import licensing and foreign-exchange controls are used to restrict imports. The most effective access to these markets is through joint-venture manufacturing relationships.

The Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA) will eliminate tariffs on bilateral trade in this sector over a 10-year period.

Technological Factors

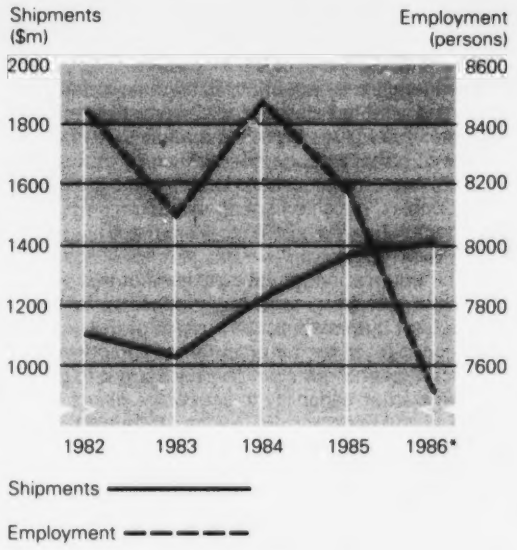
The technology in the electrical wire and cable sector, in general, is mature and most advances result from the application of improvements to existing materials and production techniques. An exception has been the recent introduction of a new material, glass fibre-optics, for telecommunications applications. This technology is expected to eventually dominate this market segment.

Foreign-owned subsidiaries, in addition to undertaking product development in Canada, often obtain technology, under licence, from their parent companies. The majority of specialty firms actively seek technology licences to remain competitive. It should be noted, however, that the relatively small domestic market in Canada implies a greater difficulty for Canadian firms to undertake development programs on their own, since the eventual products must be sold on a smaller market.

The sector routinely uses wire drawing and annealing facilities, stranding machines, and continuous plastic or rubber extrusion machines. In the higher-technology products of the sector, paper-tape winding machines and sophisticated test equipment are also used. Much of the machinery is robust and designed to produce high volumes of products. Because of the specialized nature of the machinery employed, and the limited domestic market, rapid movement into new products is somewhat inhibited.

Other Factors

On average, about 35 percent of the value of shipments of wire and cable products is in-plant, value-added. The remainder of the production costs is the value of materials used. For the most part, these are internationally priced commodities. Wire and cable exports, particularly the more mature narrow-margin products, are also sensitive to changes in the relationship of the Canadian dollar with respect to other currencies.



Total Shipments and Employment

** Data for 1986 are estimates.*

Because of the high, fixed-cost nature of wire and cable production, it is somewhat sensitive to capacity-use levels. To achieve adequate profitability, plants must maintain a high level.

3. Evolving Environment

The developed-country markets in Europe and Japan are likely to remain essentially closed to Canadian wire and cable products because of different technical standards, transportation costs and non-tariff barriers. However, shipments to the United States, which accounted for more than 80 percent of total wire and cable exports during the past two years, will continue unless there is a significant shift in the Canada-U.S. dollar exchange-rate. The largest growth of exports in the longer term is likely to be into the developing countries, both through direct sales of higher-technology products from Canada and joint-venture manufacturing of lower-technology products in these countries.

In the domestic market, the electrical utility industry is expected to grow slowly for most of the next decade. Construction is currently operating at close to capacity because of the continuing construction boom. Its future performance will depend on the level of industrial and residential construction activity.

In the telecommunications industry, the use of copper conductor-based cable is projected to grow at two percent annually, while the use of fibre-optics-based cables is expected to grow at 15 percent per year over the next several years. The impact of the replacement of basic copper conductors in the manufacture of many types of communications cables will not be significant for the copper producers because these cables only constitute 26 percent of shipments, and their copper content is lower than that in other types of cable.

Electrical-energy wire and cable, which constitutes 74 percent of the sector, will remain unaffected by the new technology as glass fibres cannot transmit electrical energy. However, the energy wire and cable portion could be seriously affected in the longer term if the current research efforts to produce practical superconducting materials are successful. Research in the United States and Japan is still at the basic development stage. Canadian efforts are largely of a technology-monitoring nature. Present indications are that the widespread, practical use of superconducting materials will not occur before the end of the next decade.

The removal of tariffs over a 10-year period under the FTA will provide a much larger market for Canadian wire and cable manufacturers. The increased competition in the domestic market, also resulting from the FTA, will tend to force domestic producers to concentrate on their most profitable products, and thus significantly reduce the range of products they will manufacture. There could be a rationalization of manufacturing operations despite the fragmenting influence of provincial utility-buying practices. It is very likely that some parts of the domestic market, such as the Atlantic and western provinces, will be lost to closer U.S. plants for lower-margin products that are sensitive to transportation costs. These regional-market losses should be offset by increased penetration of the U.S. market and growth of the rest of the domestic market. Although the Canadian and U.S. tariffs will gradually disappear under the FTA, the "Buy America" provisions and the preferences of private sector and provincial utility buyers for locally manufactured goods will remain. These will tend to limit market penetration.

In the longer term, there will likely be some reduction in the number of Canadian producers as the U.S. subsidiary firms that serve only the Canadian market are gradually withdrawn and their market shares supplied by their parents. However, sudden changes in the level of trade in the sector between the two countries are not expected, although some predatory pricing practices could develop in copper communications cables between the two countries as the new optical-fibre technology renders much of the copper-based cable manufacturing capacity surplus.

4. Competitiveness Assessment

The lower-technology products of the sector, such as building wire, are not fully competitive internationally but continue to be produced in Canada because of the protection they are given by transportation costs and Canadian tariffs. Higher-technology products, such as power and telecommunications cables, are competitive internationally as demonstrated by the continuing successes of Canadian wire and cable manufacturers in the U.S. and Middle East markets. The new capital investment being made by Canadian wire and cable producers on a continuing basis should maintain and improve the current productive efficiency of the sector in relation to its foreign competitors.

The gradual reduction of tariffs between Canada and the United States under the FTA will provide a challenge and an opportunity for the sector. Those firms that adapt to the changed environment by developing new products and increasing their presence in the U.S. market will benefit. Firms that cannot participate in the U.S. market, or that opt for the status quo, will encounter increasing competitive pressures to which they may be unable to respond.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact:

Surface Transportation and Machinery Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Electrical Wire and Cable
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5

(613) 954-3260

PRINCIPAL STATISTICS

SIC(s) COVERED: 3381 (1980)

	1973	1982	1983	1984	1985	1986[e]
Establishments	35	52	55	58	53	N/A
Employment	9 830	8 466	8 101	8 480	8 171	7 520
Shipments ($ millions)	527	1 117.0	1 031.0	1 229.6	1 374.7	1 414.2
Gross domestic product (constant 1981 $ millions)	375.8	259.6	252.9	306.8	349.4	354.4
Investment ($ millions)	26.2	87.6	72.1	68.5	70.6	N/A
Profits after tax ($ millions)	28.0	6.4	-7.6	-0.4	9.8	N/A
(% of Shipments)	5.3	0.6	-0.7	—	0.7	N/A

TRADE STATISTICS

	1973	1982	1983	1984	1985	1986[e]
Exports ($ millions)	28	105.0	119.0	162.0	168.7	179.3
Domestic shipments ($ millions)	499	1 012.0	912.0	1 068.0	1 206.0	1 234.9
Imports ($ millions)	31	170.0	202.0	191.0	157.0	167.0
Canadian market ($ millions)	530	1 182.0	1 114.0	1 259.5	1 363.0	1 401.9
Exports as % of shipments	5	9	12	13	12	12.7
Imports as % of domestic market	6	14	18	15	11	11.9

Source of imports (% of total value)		U.S.	E.C.	Asia	Others
	1982	55	27	1	17
	1983	50	14	1	35
	1984	68	19	1	12
	1985	94	2	3	1
	1986	91	4	3	2

Destination of exports (% of total value)		U.S.	E.C.	Asia	Others
	1982	53	1	4	42
	1983	72	1	1	26
	1984	73	1	2	24
	1985	80	1	4	15
	1986	84	1	4	11

(continued)

REGIONAL DISTRIBUTION — Average over the last 3 years

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	B.C.
Establishments – % of total	3	20	53	17	6
Employment – % of total	N/A	26	57	N/A	5
Shipments – % of total	N/A	25	59	N/A	6

MAJOR FIRMS

Name	Ownership	Location of Major Plants
Canada Wire and Cable Ltd.	Canadian	Ontario, Manitoba
Phillips Cables Ltd.	British	Ontario, Saskatchewan, British Columbia
Northern Telecom Ltd.	Canadian	Quebec, Saskatchewan, Ontario
Pirelli Cables Inc.	Swiss (Italian)	Quebec, Ontario, British Columbia

e Estimate

Note: Statistics Canada data have been used in the preparation of this profile.

PROFIL
DE L INDUSTRIE

Fils et câbles électriques

Bureaux régionaux

Terre-Neuve

Parsons Building
90, avenue O'Leary
C.P. 8950
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)
A1B 3R9
Tél. : (709) 772-4053

Île-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall
134, rue Kent
bureau 400
C.P. 1115
CHARLOTTETOWN
(Île-du-Prince-Édouard)
C1A 7M8
Tél. : (902) 566-7400

Nouvelle-Écosse

1496, rue Lower Water
C.P. 940, succ. M
HALIFAX
(Nouvelle- Écosse)
B3J 2V9
Tél. : (902) 426-2018

Nouveau-Brunswick

770, rue Main
C.P. 1210
MONCTON
(Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Tél. : (506) 857-6400

Québec

Tour de la Bourse
800, place Victoria
bureau 3800
C.P. 247
MONTRÉAL (Québec)
H4Z 1E8
Tél. : (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building
1, rue Front ouest
4e étage
TORONTO (Ontario)
M5J 1A4
Tél. : (416) 973-5000

Manitoba

330, avenue Portage
bureau 608
C.P. 981
WINNIPEG (Manitoba)
R3C 2V2
Tél. : (204) 983-4090

Saskatchewan

105, 21e Rue est
6e étage
SASKATOON (Saskatchewan)
S7K 0B3
Tél. : (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building
10179, 105e Rue
bureau 505
EDMONTON (Alberta)
T5J 3S3
Tél. : (403) 420-2944

Colombie-Britannique

Scotia Tower
9e étage, bureau 900
C.P. 11610
650, rue Georgia ouest
VANCOUVER
(Colombie-Britannique)
V6B 5H8
Tél. : (604) 666-0434

Yukon

108, rue Lambert
bureau 301
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1Z2
Tél. : (403) 668-4655

Territoires du Nord-Ouest

Precambrian Building
Sac postal 6100
YELLOWKNIFE
(Territoires du Nord-Ouest)
X1A 1C0
Tél. : (403) 920-8568

Pour obtenir des exemplaires de ce profil, s'adresser au :

Centre des entreprises
Direction générale des communications
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5

Tél. : (613) 995-5771

PU 3039

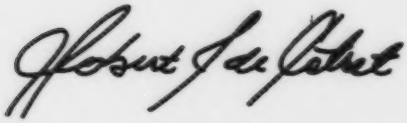
PROFIL
DE L'INDUSTRIE
FILS ET CÂBLES ÉLECTRIQUES

1988

AVANT-PROPOS

Étant donné l'évolution actuelle des échanges commerciaux et leur dynamique, l'industrie canadienne, pour survivre et prospérer, se doit de soutenir la concurrence internationale. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents qui sont des évaluations sommaires de la compétitivité de certains secteurs industriels. Ces évaluations tiennent compte de facteurs clés, dont l'application des techniques de pointe, et des changements qui surviendront dans le cadre de l'Accord de libre-échange. Ces profils ont été préparés en consultation avec les secteurs industriels visés.

Cette série est publiée au moment même où des dispositions sont prises pour créer le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, fusion du ministère de l'Expansion industrielle régionale et du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie. Ces documents seront mis à jour régulièrement et feront partie des publications du nouveau ministère. Je souhaite que ces profils soient utiles à tous ceux que l'expansion industrielle du Canada intéresse et qu'ils servent de base aux discussions sur l'évolution, les perspectives et l'orientation stratégique de l'industrie.



Ministre

Canada

1. Structure et rendement

Structure

L'industrie canadienne des fils et des câbles électriques regroupe les fabricants de conducteurs nus et isolés servant au transport et à la distribution de l'énergie électrique, ainsi que les fabricants de câbles téléphoniques, de câbles coaxiaux et de câbles de fibres optiques destinés aux télécommunications. Ce secteur compte une vingtaine d'entreprises qui emploient quelque 7 500 personnes. En 1986, les expéditions atteignaient environ 1,4 milliard de dollars, tandis que les exportations se chiffraient à 179 millions et les importations, à 167 millions.

Les principales matières premières de cette industrie sont le cuivre et l'aluminium, ainsi que les isolants — caoutchouc ou plastique — fournis par l'industrie pétrochimique. Les matériaux spécialisés, telles les fibres optiques de verre, sont de plus en plus utilisés dans les câbles de télécommunications.

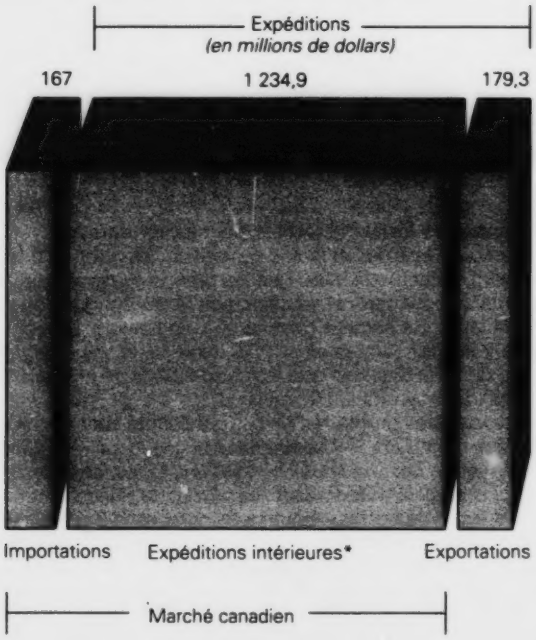
Le marché des fils et des câbles électriques comprend 3 grands types d'entreprises : les compagnies d'électricité, le secteur de la construction et les services de télécommunications, chacun avec ses besoins particuliers. Au Canada, les achats de conducteurs et de câbles pour les lignes à haute tension et les réseaux de distribution de l'électricité comptent pour environ 38 p. 100 du marché intérieur. Viennent ensuite l'industrie de la construction, qui achète surtout du fil électrique et des câbles de construction, avec quelque 32 p. 100, et les sociétés de télécommunications, avec près de 25 p. 100, les seuls acheteurs de câbles téléphoniques et de câbles coaxiaux. Les 5 p. 100 restants sont des marchés spécialisés.

Les quelque 20 entreprises de ce secteur exploitent plus de 40 usines au Canada, dont plus de la moitié sont installées en Ontario, 20 p. 100 au Québec et le reste pour la plupart dans l'Ouest. Cette dispersion s'explique facilement puisque les compagnies d'électricité et les sociétés de télécommunications, relevant des gouvernements provinciaux, servent d'outil d'expansion régionale.

RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS, DES EMPLOIS, DE LA VALEUR AJOUTÉE ET DES EXPÉDITIONS — 1985

Emplois	Établissements en %	Employés en %	Valeur ajoutée en %	Expéditions en %
Moins de 50	34	4	3	4
50 à 199	49	37	39	46
200 et plus	17	59	58	50

Industrie, Sciences et Technologie Canada
Industry, Science and Technology Canada



1986 - Importations, exportations et expéditions intérieures.

** Estimations.*

Au Canada, 3 entreprises fournissent la plus grande partie des fils et des câbles, les autres se consacrant à la fabrication de produits spécialisés. La principale, Canada Wire and Cable Ltd., fabrique une large gamme de produits et domine le marché. Filiale exclusive des Industries de métaux Noranda Inc., son rôle est de commercialiser une grande partie du cuivre affiné extrait par la société mère. La deuxième, Phillips Cables Limited, fabrique également une gamme complète de produits. Quant à Northern Telecom Ltée, entreprise de propriété canadienne et filiale des Entreprises Bell Canada, elle domine le marché des câbles de télécommunications.

Certaines entreprises sont des filiales de sociétés étrangères, créées au Canada en vue d'alimenter le marché intérieur et de bénéficier, à l'époque, des tarifs préférentiels du Commonwealth et des tarifs élevés établis par le Canada. La plupart des entreprises installées récemment au Canada fournissent des produits spécialisés vendus sur le marché intérieur et certains marchés d'exportation lorsque l'approvisionnement à partir d'une usine canadienne est plus avantageux.

A l'échelle mondiale, cette industrie est en général axée sur les marchés locaux. Le rapport valeur/poids de ces produits, relativement faible, entraîne des avantages pour les installations en activité près de ces marchés. Malgré une certaine augmentation, les exportations canadiennes ne comptent toujours que pour quelque 13 p. 100 des expéditions de cette industrie. Environ 84 p. 100 des exportations sont destinés aux États-Unis et 15 p. 100 aux pays en développement.

Les importations de fils et de câbles portent surtout sur les types de produits qui ne sont pas fabriqués au Canada, le plus souvent parce que la demande ne justifie pas l'achat du matériel de production ou l'implantation des techniques nécessaires. En 1986, ces importations comptaient pour 12 p. 100 du marché intérieur et 91 p. 100 provenaient des États-Unis.

Rendement

En général, le marché des fils et des câbles est cyclique, suivant les variations de l'industrie de la construction et les grands projets des sociétés de services publics. En termes réels, soit selon la mesure du produit intérieur brut de ce secteur, la production a baissé, passant en 1973 de 375,8 millions en dollars constants de 1981 à quelque 354,4 millions en 1986. Le nombre d'emplois est passé de 9 830 en 1973 à environ 7 500 en 1986 en raison de l'automatisation de cette industrie pour en rationaliser l'exploitation. Cependant, le nombre d'établissements s'est accru, passant de 35 en 1973 à environ 53 en 1985. Le taux de réinvestissement de ce secteur équivaut en moyenne à environ 5 p. 100 des expéditions; à titre indicatif, en 1982, le chiffre correspondant pour l'industrie américaine des fils et des câbles électriques était de 3,3 p. 100. Toutefois, la rentabilité de ce secteur est en baisse : en 1973, elle correspondait à plus 5 p. 100 de la valeur des expéditions pour n'être plus que de 0,7 p. 100 en 1985. Depuis plusieurs années, la balance commerciale est en équilibre, malgré l'augmentation notable de l'import-export. En 1983, les importations atteignaient un niveau record de 202 millions de dollars pour tomber à 167 millions en 1986, et les exportations montaient pour se chiffrer à 179 millions en 1986.

2. Forces et faiblesses

Facteurs structurels

La mécanisation, le taux de production et les frais de transport sont les principaux facteurs influant sur la compétitivité de ce secteur. Le coût des matières premières varie considérablement selon les périodes, mais tous les producteurs sont également touchés. Sur les marchés d'exportation, les différentes normes techniques et les préférences des acheteurs nuisent à la concurrence.

Les principales opérations de fabrication de fils et de câbles, soit la tréfilerie, l'isolation et le câblage, ayant recours à des procédés en continu, se prêtent mieux à l'automatisation que bien des procédés de fabrication en petites séries.

En général, pour les principaux produits à volume élevé comme les fils et les câbles utilisés pour la construction, ce secteur, arrivé à maturité, fait appel à une grande quantité de matériaux. Comme les frais de transport influent sur ces entreprises, elles installent leurs usines à proximité des marchés. Les produits de haute technicité tels les câbles de télécommunications et les câbles de haute tension, qui peuvent soutenir des frais de transport plus élevés, sont exportés en plus grandes quantités.

La grande faiblesse structurelle de l'industrie canadienne des fils et des câbles électriques provient de sa fragmentation géographique. Dans une très large mesure, la multiplicité des usines dans cette industrie résulte de la politique d'achat des provinces qui ont cherché à se doter des moyens de production pour répondre aux besoins de leurs compagnies d'électricité et des sociétés de télécommunications. Profitant d'un marché sûr, les fournisseurs ont mis au point une gamme de produits pour résister aux fluctuations cycliques de la demande. Les sociétés les plus touchées sont les grands fabricants d'importants volumes de produits dont la marge bénéficiaire est faible.

En général, pour les techniques de production, l'industrie canadienne se compare à ses principaux concurrents. La demande sur le marché intérieur est comparable à celles des marchés étrangers et le volume des importations est encore relativement faible. Au Canada, cette industrie met l'accent sur la conception des produits et les procédés de fabrication. Toutefois, tant les entreprises de propriété canadienne que celles sous contrôle étranger se lancent dans des programmes de R-D qui leur permettent d'utiliser de nouveaux isolants et d'abaisser les coûts de production.

L'application des fibres optiques au secteur des télécommunications ouvre des perspectives intéressantes aux fabricants de fils et de câbles électriques. Cette nouvelle technique remplace les câbles téléphoniques classiques à âme de cuivre par des filaments de verre dans des installations à plus grande densité. Conscients de ce fait, les grands fabricants de câbles téléphoniques ont réagi rapidement en vue de développer leurs compétences. Il semble d'ailleurs qu'ils soient déjà sur le même pied d'égalité que leurs concurrents américains, sinon légèrement en avance, car les sociétés canadiennes de télécommunications se convertissent résolument aux fibres optiques.

Les données statistiques globales les plus récentes sur la productivité par établissement aux États-Unis datent de 1982. Pour cette même année, la production moyenne annuelle par établissement au Canada était de 21 millions de dollars, contre 23 millions aux États-Unis (taux de change : 1,2340 $ CAN / 1 $ US). Toutefois, l'effectif par établissement était en moyenne de 163 au Canada et de 153,5 aux États-Unis.

En 1984, les expéditions par employé s'établissaient à 145 000 $ au Canada, contre 176 580 $ aux États-Unis. La valeur ajoutée pour chaque heure de production par employé était de 37,68 $ au Canada et de 43,72 $ aux États-Unis. Le coût moyen de la main-d'œuvre était pratiquement le même dans les 2 pays, soit environ 12,36 $ l'heure de production par employé. Le taux de change utilisé pour 1984 est de 1,2948 $ CAN / 1 $ US.

Même si la production annuelle moyenne des usines canadiennes de fils et de câbles électriques est à peine inférieure à celle des États-Unis, leur gamme de produits est beaucoup plus étendue, ce qui explique leur productivité réduite. Les usines américaines, fabriquant en plus grande série un plus petit nombre d'articles, peuvent se doter d'une machinerie plus efficace et plus spécialisée et perdent donc moins de temps en changements de chaînes de production.

Dans ce secteur, le coût des matières premières varie considérablement selon la disponibilité; toutefois, comme les matières premières sont vendues sur le marché mondial, les variations de prix touchent également les fabricants canadiens et étrangers.

Facteurs liés au commerce

Des tarifs d'environ 5 p. 100 sont levés sur les fils et les câbles électriques entrant aux États-Unis. La CEE, quant à elle, impose des tarifs de 6,5 p. 100 sur les fils et les câbles électriques nus et isolés, et de 7 p. 100 sur les fils et les câbles nus en aluminium. En vertu du tarif de la nation la plus favorisée (TNF), le Japon est tenu de fixer un droit de 8,2 p. 100 sur les importations de fils et de câbles isolés en cuivre, tarif qu'il a temporairement abaissé à 5,8 p. 100. Aux termes du GATT, les droits japonais sur les fils et les câbles nus en aluminium sont de 9,2 p. 100; le tarif temporaire est de 6,3 p. 100.

Le Canada impose des tarifs de 4,5 p. 100 sur les fils et les câbles nus en cuivre et de 10,2 p. 100 sur les fils et les câbles isolés en cuivre. En outre, certains types de fils et de câbles non produits au Canada et destinés à un usage particulier sont admis en franchise.

Les fils et les câbles électriques entrant au Canada doivent répondre aux normes de sécurité de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR). Les autres pays appliquent aussi des normes pour ces produits, ce qui désavantage les exportateurs canadiens, surtout en Europe de l'Ouest et au Japon, où ces normes servent à exclure du marché les fournisseurs étrangers. L'ACNOR cherche, en collaboration avec les organismes normatifs d'autres pays, notamment des États-Unis, à harmoniser les normes des divers pays et à mettre en œuvre un système commun de méthodes et d'installations d'essai afin de faciliter l'homologation des produits hors de leur pays d'origine.

Aux États-Unis, la plupart des sociétés de services publics appartiennent à des intérêts privés qui s'approvisionnent auprès de fabricants locaux. Cependant, la politique officielle d'américanisation des achats stipulée dans les lois de certains États sont les principales barrières non douanières du marché américain.

Dans plusieurs pays en développement, les fils et les câbles faisant appel à des techniques moins récentes sont les premiers produits électriques dont la fabrication se fait sur place. En général, ces produits sont protégés par des tarifs, par exemple, au Brésil, 70 p. 100 de la valeur des câbles d'aluminium renforcés d'acier, ou en Indonésie, 30 p. 100 de la valeur des fils et des câbles isolés. En outre, ils sont visés par des barrières non douanières tels les permis d'importer et le contrôle des changes. La meilleure façon de s'implanter sur ces marchés est de proposer des entreprises en participation.

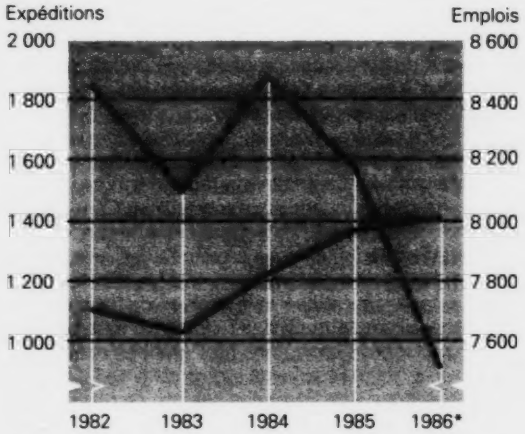
Dans le cadre de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, les tarifs sur le commerce bilatéral de ce secteur seront éliminés au cours d'une période de 10 ans.

Facteurs technologiques

Le secteur des fils et des câbles électriques utilise une technique qui, en général, a atteint sa maturité. Les perfectionnements sont de nouvelles applications de matériaux et de techniques de production améliorées, la seule exception étant l'adoption des fibres optiques de verre pour l'acheminement des télécommunications. Cette nouvelle technique devrait éventuellement dominer le marché des télécommunications.

Outre leurs activités de conception de produits au Canada, les filiales de sociétés étrangères ont également accès, sous licence, aux techniques de leurs sociétés mères. La majorité des entreprises spécialisées s'emploie à trouver des techniques exploitables sous licence afin de demeurer compétitives. Cependant, en raison de la faible envergure du marché canadien, les entreprises prennent un risque plus grand quand elles s'engagent dans des programmes de R-D, car leurs produits seront commercialisés à une échelle plus réduite.

Ce secteur utilise couramment des installations de tréfilage et de détrempe, des machines à câbler ainsi que des presses à filer en continu pour le plastique ou le caoutchouc. Pour les produits de haute technicité, on utilise des machines à embobiner les rubans de papier et du matériel d'essai perfectionné. La plupart de ces machines sont robustes et conçues pour fabriquer un grand volume de produits. En raison de la nature spécialisée de l'outillage et de l'envergure du marché intérieur, cette industrie canadienne éprouve de la difficulté à s'engager rapidement dans la fabrication de nouveaux produits.



** Estimations.*

Autres facteurs

La valeur ajoutée en usine représente environ 35 p. 100 de la valeur des expéditions de fils et de câbles électriques, le reste du prix de revient provenant de la valeur des matières premières, dont les cours sont pour la plupart fixés sur les marchés internationaux. Les exportations de fils et de câbles électriques, surtout les produits arrivés à maturité dont la marge bénéficiaire est la plus faible, sont très sensibles aux variations du taux de change du dollar canadien par rapport aux autres devises.

Les niveaux d'utilisation de la capacité influent sur la production de fils et de câbles exigeant des coûts élevés. Pour atteindre une rentabilité suffisante, les usines doivent donc maintenir un niveau supérieur d'utilisation de la capacité de production.

3. Évolution de l'environnement

Les marchés des pays industrialisés d'Europe de l'Ouest et du Japon devraient rester pratiquement fermés aux fils et aux câbles canadiens en raison de la différence des normes, des frais de transport et des barrières non douanières. Toutefois, les expéditions vers les États-Unis, soit plus de 80 p. 100 des exportations de fils et de câbles ces 2 dernières années, devraient se maintenir à moins d'un changement notable du taux entre les dollars canadien et américain. A long terme, la croissance la plus soutenue des exportations devrait provenir du commerce avec les pays en développement, soit au moyen de ventes directes de produits de haute technicité ou d'entreprises en participation pour la fabrication dans ces pays de produits moins modernes.

Sur le marché canadien, l'expansion des services publics d'électricité devrait rester faible pendant presque toute la prochaine décennie. Actuellement, le secteur de la construction, grand consommateur de fils et de câbles, fonctionne presque à pleine capacité en raison de l'expansion soutenue de la construction, aussi le nombre de mises en chantier résidentielles et industrielles influera-t-il sur son rendement.

Dans le sous-secteur des télécommunications, l'utilisation de câbles à âme de cuivre devrait augmenter de 2 p. 100 par an, tandis que l'utilisation de câbles à fibres optiques devrait s'accroître au taux annuel de 15 p. 100 pendant plusieurs années. Le remplacement du cuivre dans la fabrication de nombreux types de câbles de télécommunications n'est pas d'une grande importance pour l'industrie du cuivre, étant donné que ces câbles ne représentent que 26 p. 100 des expéditions et que leur teneur en cuivre est plus faible que celle d'autres types de câbles.

Les conducteurs d'énergie électrique, qui comptent pour 74 p. 100 des produits de ce secteur, ne seront pas touchés par ce changement car les fibres de verre ne peuvent conduire l'électricité. Néanmoins, l'aboutissement des efforts actuels de recherche sur les supraconducteurs leur serait préjudiciable à long terme. Ces recherches, qui ont lieu aux États-Unis et au Japon, n'en sont qu'aux premières étapes. Les efforts du Canada se bornent à surveiller la progression des travaux.

L'élimination des tarifs sur 10 ans aux termes de l'Accord de libre-échange ouvrira un marché beaucoup plus vaste aux fabricants canadiens de fils et de câbles. L'Accord intensifiera la concurrence sur le marché intérieur, forçant les producteurs canadiens à se spécialiser. Il pourrait se produire une rationalisation des usines de fabrication, même si les méthodes d'achat des sociétés provinciales de services publics tendent à morceler le marché. Certaines parties du marché intérieur, par exemple les provinces de l'Atlantique et les Prairies, seront plus proches des usines américaines pour les produits à faible marge bénéficiaire, sensibles aux frais de transport. Ces pertes des marchés régionaux devraient être compensées par une pénétration accrue du marché américain et l'essor du marché canadien. La suppression des tarifs prévue aux termes de l'Accord n'éliminera pas la politique actuelle d'américanisation des achats, ni la préférence des acheteurs du secteur privé et des sociétés de services publics pour les produits locaux.

A long terme, le nombre de producteurs canadiens devrait diminuer à mesure que les filiales des sociétés américaines servant uniquement le marché canadien se retireront au profit de leur société mère. Cependant, le volume des échanges entre les 2 pays pour ce secteur ne devrait pas connaître de fluctuations soudaines, mais il pourrait se produire une guerre des prix entre le Canada et les États-Unis pour les câbles de télécommunications à âme de cuivre, à mesure que la nouvelle technique des fibres optiques sera appliquée.

4. Évaluation de la compétitivité

Les produits de ce secteur faisant appel aux techniques moins avancées, comme le fil de construction, ne sont pas concurrentiels à l'échelle internationale, ce qui n'empêche pas leur fabrication au Canada en raison des frais de transport et de la protection accordée par les tarifs canadiens. Par ailleurs, les produits de haute technicité, tels les câbles de transport d'énergie et les câbles de télécommunications, sont plus compétitifs sur les marchés mondiaux comme le démontre le succès commercial soutenu des fabricants canadiens de fils et de câbles sur les marchés des États-Unis et du Moyen-Orient. Les nouveaux investissements que continuent à faire les entreprises de fils et de câbles devraient maintenir, et même améliorer, la productivité actuelle de ce secteur par rapport à ses concurrents étrangers.

L'élimination progressive des tarifs dans le cadre de l'Accord de libre-échange est à la fois une occasion de croissance et un défi pour ce secteur. Les entreprises qui s'y adaptent en élaborant de nouveaux produits et en pénétrant davantage le marché américain en bénéficieront. Celles qui ne peuvent s'implanter sur le marché américain, ou qui optent pour le *statu quo*, seront soumises à des pressions concurrentielles croissantes auxquelles elles ne pourront peut-être pas résister.

Pour de plus amples renseignements sur ce dossier, s'adresser à :

Matériel du transport de surface
et machinerie
Industrie, Sciences et Technologie Canada
Objet : Fils et câbles électriques
235, rue Queen
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5

Tél. : (613) 954-3260

PRINCIPALES STATISTIQUES — CTI 3381 (1980)

	1973	1982	1983	1984	1985	1986[e]
Établissements	35	52	55	58	53	n.d.
Emplois	9 830	8 466	8 101	8 480	8 171	7 520
Expéditions*	527	1 117,0	1 031,0	1 229,6	1 374,7	1 414,2
Produit intérieur brut**	375,8	259,6	252,9	306,8	349,4	354,4
Investissements*	26,2	87,6	72,1	68,5	70,6	n.d.
Bénéfices après impôts*	28,0	6,4	-7,6	-0,4	9,8	n.d.
(en % des expéditions)	5,3	0,6	-0,7	—	0,7	n.d.

STATISTIQUES COMMERCIALES

	1973	1982	1983	1984	1985	1986[e]
Exportations*	28	105,0	119,0	162,0	168,7	179,3
Expéditions intérieures*	499	1 012,0	912,0	1 068,0	1 206,0	1 234,9
Importations*	31	170,0	202,0	191,0	157,0	167,0
Marché intérieur*	530	1 182,0	1 114,0	1 259,5	1 363,0	1 401,9
Exportations (en % des expéditions)	5	9	12	13	12	12,7
Importations (en % du marché intérieur)	6	14	18	15	11	11,9

Source des importations (en %)		É.-U.	CEE	Asie	Autres
	1982	55	27	1	17
	1983	50	14	1	35
	1984	68	19	1	12
	1985	94	2	3	1
	1986	91	4	3	2

Destination des exportations (en %)		É.-U.	CEE	Asie	Autres
	1982	53	1	4	42
	1983	72	1	1	26
	1984	73	1	2	24
	1985	80	1	4	15
	1986	84	1	4	11

RÉPARTITION RÉGIONALE — Moyenne des 3 dernières années

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	C.-B.
Établissements (en %)	3	20	53	17	6
Emplois (en %)	n.d.	26	57	n.d.	5
Expéditions (en %)	n.d.	25	59	n.d.	6

PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Nom	Propriété	Emplacement
Canada Wire and Cable Ltd.	canadienne	Ontario, Manitoba
Phillips Cables Limited	britannique	Ontario, Saskatchewan, Colombie-Britannique
Northern Telecom Ltée	canadienne	Québec, Saskatchewan, Ontario
Pirelli Cables Inc.	suisse (italienne)	Québec, Ontario, Colombie-Britannique

e Estimations.
* Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars.
** Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars constants de 1981.

Les données utilisées dans ce profil proviennent de Statistique Canada.